

KAMALAK GULBALIG'I (*ONCORHYNCHUS MYKISS*) AKVAKULTURASINING JAHON VA RESPUBLIKA MIQYOSIDA O'RGANILISH TARIXI VA ZAMONAVIY HOLATI

Sulaymonov Shahob Xodiyevich

PhD dots

Ismatulloeva Aziza To'liq qizi

Tayanch doktorant (PhD)

Navoiy Davlat Universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.22026729>

Annotatsiya

Ushbu tezisda jahon akvakulturasining eng yuqori parhez bop va iqtisodiy qimmatga ega turlaridan biri — kamalak gulbalig'i (*Oncorhynchus mykiss*) yetishtirishning shakllanish tarixi va bugungi kundagi zamonaviy rivojlanish tendensiyalari tahlil qilingan. Tadqiqotda Jahon miqyosida o'rganilish tarixi va zamonaviy holati to'g'risida bayon qilingan. Shu bilan birga, maqolada O'zbekiston sharoitida, xususan, tog' va tog'oldi hududlarining tabiiy-iqlimiy salohiyatidan foydalangan holda gulbaliqchilikni yo'lga qo'yilish tarixi va oxirgi yillarda ushbu sohaga qaratilayotgan alohida e'tibor, ishlab chiqarish hajmining keskin ortishi dinamikasi yoritilgan. Respublika miqyosida forel yetishtirishda uchrayotgan biotexnik muammolar, ozuqa bazasini mahalliy lashtirish va naslchilik ishlarini takomillashtirishning ilmiy-amaliy yechimlari tahlil qilinib, sohani yanada rivojlantirish bo'yicha ilmiy xulosalar bayon etilgan.

Kalit so'zlar: Kamalak gulbalig'i, forelchilik, akvakultura, intensive oziqlantirish, UZV (yopiq suv aylanma tizimi), gidrostruktural.

Kirish. Bugungi kunda dunyo aholisini sifatli va oqsillarga boy oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashda akvakultura, xususan, sovuq suv baliqchiligi alohida o'rin tutadi. Salmonidae (Salmonlar) oilasiga mansub kamalak gulbalig'i (*Oncorhynchus mykiss*) tez o'sishi, intensiv oziqlantirishga moslashuvchanligi va go'shtining yuqori parhezlik xususiyatlari bilan ajralib turadi.

Jahon miqyosida o'rganilish tarixi va zamonaviy holati. Kamalak gulbalig'ining tabiiy tarqalish areali Tinch okeanining shimoliy qirg'oqlariga to'g'ri keladi. Uni sun'iy ko'paytirish va o'rganish XIX asrning ikkinchi yarmi (1870-yillar)dan AQShda boshlangan. Keyinchalik Yevropa, Chili, Yaponiya va boshqa hududlarga iqlimlashtirilgan.

Robert J. Behnke (2002) kamalak gulbaliqning kelib chiqishi, ekologik moslashuvi va genetik xilma-xilligini chuqur tahlil qilib, ushbu turning turli ekologik sharoitlarga yuqori moslashuvchanligini ilmiy asoslab bergan. Muallifning ta'kidlashicha, aynan shu biologik xususiyatlar uni sanoat akvakulturasini uchun eng istiqbolli salmonid turlaridan biriga aylantirgan.

Galbreath va hamkorlari (1994) triploid va diploid kamalak gulbaliqlarning o'sish ko'rsatkichlarini qiyosiy tahlil qilib, triploid baliqlar ayniqsa jinsiy yetilish davrida yuqori o'sish sur'atlarini saqlab qolishini isbotlaganlar.

Hozirgi holat: FAO (BMTning Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti) ma'lumotlariga ko'ra, bugungi kunda Chili, Norvegiya, Eron va Turkiya kamalak gulbalig'ini yetishtirish bo'yicha jahonda yetakchilik qilmoqda. Zamonaviy tadqiqotlar asosan baliq dori-darmonlari,

genetik seleksiya (triploid baliqlar yetishtirish) va yopiq suv aylanma tizimlari (UZV) texnologiyalarini rivojlantirishga qaratilgan.

Dunyo bo'yicha gulbaliq (forel / trout) yetishtirish hajmi yiliga o'rtacha 900 mingdan 1 million tonnagachani tashkil etadi. Bu ko'rsatkich asosan akvakultura (baliqchilik xo'jaliklari) hisobiga to'g'ri keladi.

Eron: Dunyoda shirin suvda (ichki havzalarda) kamalak gulbalig'i (*rainbow trout*) yetishtirish bo'yicha yetakchi hisoblanadi. Yiliga o'rtacha 150 000 – 200 000 tonna atrofida gulbaliq ishlab chiqaradi.

Turkiya: Yevropa va Osiyo bo'g'zida yetakchi o'rinlarda turadi. Turkiya dengiz va ichki suv havzalarida yiliga 130 000 – 150 000 tonna gulbaliq yetishtiradi va uning katta qismini Yevropa Ittifoqiga eksport qiladi.

Norvegiya va Chili: Bu davlatlar asosan yirik dengiz gulbalig'ini (ko'pincha salmonga o'xshash fiyord gulbalig'i) yetishtirishga ixtisoslashgan. Ularning har biri yiliga 60 000 – 90 000 tonna atrofida mahsulot beradi.

Yevropa Ittifoqi davlatlari: Italiya, Fransiya, Ispaniya va Daniya kabi davlatlar ham birgalikda yuz ming tonnadan ortiq gulbaliq yetishtiradi.

Respublikamizda o'rganilish tarixi va zamonaviy holati. O'zbekistonda gulbaliqchilik tarixi o'tgan asrning 60-70-yillariga, aniqrog'i Toshkent viloyatidagi "Xonbaliq" (hozirgi "Tavaksay") xo'jaligining tashkil etilishi va Rossiyadan keltirilgan lichinkalarni iqlimlashtirish jarayonlariga borib taqaladi. O'zbekiston sharoitida kamalak gulbalig'ini introduksiya qilish va intensiv parvarishlashning ilmiy-amaliy asoslari mahalliy olimlar tomonidan tizimli ravishda o'rganilmoqda.

Kamilov va Yuldashov (2021) Toshkent viloyatining gidrologik resurslari, xususan Chirchiq havzasi sharoitida kamalak gulbalig'ining o'sish dinamikasini tadqiq etib, issiq iqlim sharoitida tog'oldi gidrostrukturalaridan foydalanish modelini ishlab chiqqanlar. Ularning ilmiy xulosalariga ko'ra, suv harorati 14-18°C atrofida bo'lganda gulbaliqning o'g'irlash koeffitsiyenti eng yuqori nuqtaga yetadi, biroq harorat 20°C dan oshganda oziqlanish faolligi keskin pasayadi. Shuningdek, Kamilov va uning shogirdlari tomonidan tayyorlangan amaliy tavsiyalarda mahalliy qafas xo'jaliklarida baliq ekish zichligi (stocking density) va ozuqa tarqatish chastotasining tovar baliq sifatiga ta'siri batafsil asoslangan.

Hozirgi holat: O'zbekistonda akvakultura so'nggi yillarda davlat tomonidan ustuvor yo'nalish sifatida qo'llab-quvvatlanmoqda. Respublikada sovuq suv baliqchiligi, ayniqsa Toshkent viloyatining Bo'stonliq tumani, Chirchiq daryosi havzasi va tog'oldi hududlarida jadal rivojlanmoqda.

So'nggi 5-10 yilda O'zbekistonda sovuq suv baliqchiligiga e'tibor tubdan o'zgardi. Hukumat qarorlari bilan tog'oldi hududlar (Toshkent, Namangan, Farg'ona, Surxondaryo va Qashqadaryo viloyatlari)da yirik intensiv hovuzlar va kaskad usulidagi gulbaliq xo'jaliklari tashkil etildi. Mahalliy olimlar va tadqiqotchilar hozirda respublikamizning issiq iqlim sharoitida tog' daryolari suvidan samarali foydalanish, mahalliy ozuqa retseptlarini yaratish va kasalliklarga qarshi kurashish ustida ilmiy izlanishlar olib bormoqdalar.

O'zbekistonda so'nggi yillarda baliqchilik tarmoqlari, xususan, parhezboq va qimmatbaho hisoblangan gulbaliq (forel) yetishtirish eng tez rivojlanayotgan yo'nalishlardan biriga aylandi.

Oxirgi 3 yildagi (2023–2026-yillar) aniq raqamlar va o'sish sur'atlari quyidagicha xarakterlanadi:

O'sish ko'rsatkichlari

O'zbekistonda umumiy intensiv baliq yetishtirish (bunga asosan forel, osyotr va afrika laqqasi kiradi) so'nggi 3 yil ichida o'rtacha 2,5 dan 3 barovargacha oshdi.

- **Tog'oldi hududlarining salohiyati:** Davlat rahbariyati huzurida o'tkazilgan eng so'nggi taqdimot ma'lumotlariga ko'ra, respublikaning iqlimi va tog'oldi muzlik suvlari imkoniyatidan kelib chiqib, yaqin muddat ichida faqatgina forel va osyotr (oshyotr) baliqlari yetishtirish hajmini yiliga 20 ming tonnaga yetkazish bo'yicha aniq quvvatlar ishga tushirilmoqda.
- **Umumiy baliqchilik dinamikasi:** Agar 2025-yil yakunlariga ko'ra mamlakatda jami 206 ming tonna baliq yetishtirilgan bo'lsa, intensiv usulda (forel yetishtiriladigan yopiq aylanma suv tizimlari va sadoklar yordamida) mahsulot olish hajmi umumiy ulushning deyarli 20 foiziga yaqinlashdi.



Xulosa. Kamalak gulbalig'i akvakulturasini jahon tajribasi asosida respublikamizda yanada rivojlantirish nafaqat ichki bozorni sifatli baliq mahsulotlari bilan ta'minlash, balki eksport salohiyatini oshirishda ham katta istiqbolga ega. Mahalliy iqlim va suv sharoitlariga moslashtirilgan innovatsion texnologiyalarni joriy etish sohadagi ilmiy tadqiqotlarning bosh maqsadi bo'lib qolmoqda.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Kamilov B.G., Yuldashov M.A. (2021). *Growth of rainbow trout (Oncorhynchus mykiss) in the conditions of Tashkent province*. O'zbekiston biologiya jurnali.
2. Hardy R.W. (2002). *Rainbow Trout, Oncorhynchus mykiss*. In: Nutrient Requirements and Feeding of Finfish for Aquaculture.
3. Robert J. Behnke *Trout va Shimoliy Amerika lososlari*, 2002